Identificación

Las presentes instrucciones de manejo son aplicables a la balanza Precisa de la gama XB, con un cuadro de mandos de 5 teclas y un display multifunción.

Copyright

Las presentes instrucciones de manejo están protegidas por un copyright. Quedan reservados todos los derechos. Quedan prohibidos la reproducción, el procesado, la duplicación y la publicación, totales o parciales, de las presentes instrucciones de manejo mediante fotocopiado, microfilmado, reimpresión u otro proceso, en particular sistemas electrónicos, si no media la autorización escrita de Precisa Instruments AG.

© Precisa Instruments AG, 8953 Dietikon, Suiza, 2000.

Introducción

Lo que hay que saber

Las balanzas Precisa son de manejo sencillo y funcional.

No obstante, debería leer íntegramente las presentes instrucciones de manejo, de forma que pueda hacer un uso óptimo de su pleno potencial, así como de las diversas posibilidades que ofrece la balanza durante el trabajo diario.

Las presentes instrucciones de manejo contienen guías en forma de símbolos y diagramas del teclado, que le ayudarán a encontrar la información que precise:

- Los nombres de las teclas se presentan entre comillas y están resaltados con un tipo de letra semi-negrita: **«ON/OFF»**.
- Para una mayor claridad, en las explicaciones de los pasos de manejo se reproduce el display correspondiente al cada paso a la izquierda del mismo.

El display indica	Lista de pasos de manejo
SPRACHE DEUTSCH or LANGUE FRANCAISE or LANGUAGE ENGLISH	• Pulsar varias veces el botón **«MODE»** Aparece en el display "SPRACHE DEUTSCH", "LANGUE FRANCAISE" o "LANGUAGE ENGLISH". aparece en el display.

- Para identificar situaciones de riesgo y consejos, vea por favor el capítulo 1 "Seguridad".

Tarjeta de garantía

Con el manual de instrucciones se incluye una tarjeta de garantía, que fue cumplimentada por su distribuidor Precisa antes de serle entregada la balanza.

! NOTA

Compruebe que la tarjeta de garantía está incluida con las presentes instrucciones de manejo y que la misma está correctamente rellenada.

Identificación **1**
Introducción **2**
Lo que hay que saber 2
Tarjeta de garantía 2

1 Seguridad **7**
1.1 Representaciones y símbolos **7**
1.2 Recomendaciones de seguridad **7**

2 Su balanza **9**
2.1 Construcción y funciones **9**
2.1.1 Construcción de la balanza 9
2.1.2 Funciones de la balanza 10
2.2 Aplicación, conformidad, marcado **12**
2.2.1 Utilización reglamentaria de la balanza 12
2.2.2 Conformidad 12
2.2.3 Marcado 12
2.3 Datos y parámetros **13**
2.3.1 Datos técnicos 14

3 Puesta en marcha **15**
3.1 Desembalado de la balanza **15**
3.2 Volumen de suministro **16**
3.3 Ensamblaje de la balanza **17**
3.4 Elección de un emplazamiento adecuado **17**
3.5 Comprobación de la tensión de red **18**
3.6 Nivelación de la balanza **18**
3.7 Calibración de la balanza **19**
3.8 Balanzas de doble rango y de rango flotante **19**
3.9 Balanza estandarizada **20**
3.10 Pesaje por suspensión **20**

4 Modos operativos y manejo **22**
4.1 Puesta en funcionamiento de la balanza **22**
4.2 Modo Auto-Standby **22**

4.3 Ajuste y entrada en memoria de la configuración 22
4.4 Significado de los dos menús principales 23
4.5 Activación de los dos menús principales 23
4.5.1 Activación del menú de Configuración 23
4.5.2 Activación del menú Aplicación 23
4.6 Como funciona el sistema de menús 24
4.6.1 Panel de manejo. 25
4.6.2 Manejo dentro del modo de pesaje 25
4.6.3 Display 26
4.7 Protección de los menús mediante contraseña 26
4.8 Codificación antirrobo 28

5 El trabajo con el menú de Configuración 29
5.1 Estructura del menú de Configuración 29
5.2 Función Language 30
5.3 Contraste 31
5.4 Selección de la unidad de peso 31
5.5 Funciones de impresión 32
5.6 Funciones de calibración 34
5.7 Modo de pesaje 35
5.8 Funciones del puerto 36
5.9 Fecha y hora 37
5.10 Protección mediante password 37
5.11 Codificación antirrobo 38

6 El trabajo con el menú Aplicación 39
6.1 Estructura del menú de Aplicación 39
6.2 Selección de un programa de trabajo 40
6.3 Cambio entre los modos Aplicación / Pesaje 40
6.4 Aplicación "UNITS" 41
6.5 Aplicación "COUNT" 42
6.6 Aplicación "PERCENT" 43

7 Teclas de manejo especiales 44
7.1 La tecla de taraje «T» 44
7.2 La tecla de impresión «PRINT» 45

8 Transmisión de datos a periféricos 46
8.1 Conexión a periféricos 47
8.2 Transferencia de datos 47
8.3 Comandos de cotrol remoto 48
8.4 Ejemplos de control remoto de la balanza 49

9 Mensajes de error y corrección de fallos 50
9.1 Notas sobre la corrección de fallos 50

10 Ejemplos prácticos 52
10.1 Modificación del menú de Configuración 52
10.1.1 Ajuste del idioma 52
10.1.2 Ajuste de la unidad de peso 53
10.1.3 Ajuste de las funciones de impresión 53
10.1.4 Activación de la protección mediante contraseña 54
10.2 Selección de un programa de aplicación 56
10.2.1 Ajuste del contaje mediante pesaje 56

11 Mantenimiento y servicio técnico 58

12 Transporte, almacenamiento y eliminación 59
12.1 Almacenamiento de la balanza 59

13 Accesorios y servicio postventa 60
13.1 Accesorios 60
13.2 Servicio postventa 61

14 Información adicional 63
14.1 Observaciones sobre el modo de pesaje 63
14.1.1 Ajuste del modo de pesaje: FLOATINGDISPLAY 63
14.1.2 Ajuste del modo de pesaje: Control de estabilidad 63

14.1.3 Ajuste del modo de pesaje: Auto-Standby 64
14.1.4 Ajuste del modo de pesaje: Auto-Zero 64
14.2 Notas sobre la calibración 64
14.2.1 Calibración externa por medio de ICM 65
14.2.2 Calibración externa con un peso libremente seleccionable 66
14.2.3 Calibración interna 67
14.2.4 Calibración automática 67

15 Árbol del menú de Configuración 68

16 Árbol del menú Aplicación 71

17 Árbol del menú de Configuración 72

1 Seguridad

1.1 Representaciones y símbolos

Las instrucciones importantes, relativas a la seguridad, vienen encabezadas con la acción correspondiente:

⚠ PELIGRO

Advertencia sobre un posible riesgo que puede causar la muerte o heridas graves.

⚠ CUIDADO

Advertencia sobre una situación posiblemente peligrosa, que puede producir daños personales o materiales menos importantes.

NOTA

Consejos y reglas importantes para un correcto manejo de la balanza.

1.2 Recomendaciones de seguridad

- Cuando se utilice la balanza en ambientes que tengan unos requerimientos de seguridad superiores a los normales, se deberán observar las normas aplicables.
- Utilizar la balanza siempre con el adaptador de red (que lleva impreso “Precisa”) suministrado para su utilización exclusiva con la balanza Precisa.
- Antes de enchufar el adaptador de red, asegurarse de que la tensión de trabajo indicada en el mismo coincide con la tensión de red. En caso contrario, ponerse en contacto con el Servicio Postventa de Precisa.

- Si el adaptador o el cable de red estuvieran dañados, se deberá desconectar inmediatamente la balanza de su fuente de alimentación (desenchufar el conector de red). Se deberá hacer trabajar siempre la balanza con un adaptador de red en perfectas condiciones.
- Si existe alguna razón para pensar que no se va a poder seguir trabajando con la balanza sin riesgos, se deberá desenchufar inmediatamente la misma de la fuente de alimentación (extraer el conector de red) y asegurarla contra utilizaciones fortuitas.
- Al realizar los trabajos de mantenimiento es esencial seguir las recomendaciones del capítulo 11 “Mantenimiento y reparaciones”.
- No hacer funcionar la balanza en áreas con riesgo de explosión.
- Cuando se pesen líquidos se pondrá cuidado en que no salpique líquido dentro de la balanza, sobre los conectores localizados en el panel trasero de la misma o el adaptador de red.
  En caso de salpicar líquido sobre la balanza, se deberá desenchufar inmediatamente la misma de la red (desenchufar el adaptador de red).
  Se podrá reanudar la utilización de la balanza después de haberla hecho comprobar por un técnico de Precisa.
- Las presentes instrucciones de manejo deberán ser leídas por todos los operadores de la balanza y deberán estar permanentemente a disposición de los mismos en el puesto de trabajo.

2 Su balanza

2.1 Construcción y funciones

2.1.1 Construcción de la balanza

La balanza se compone del cuerpo (1), el soporte del plato (4) y el plato (5), que puede ser cuadrado (fig. 2.1, derecha) o redondo (fig. 2.1, izquierda), en función del Dependiendo modelo.
Dependiendo del modelo (ver el apdo. 2.3 “Datos y parámetros”), la balanza incorpora adicionalmente un protector contra corrientes de aire simple (fig. 2.1, derecha) o un protector contra corrientes de aire con puertecillas deslizantes (fig. 2.1, izquierda) (2) y/o un anillo protector (3).

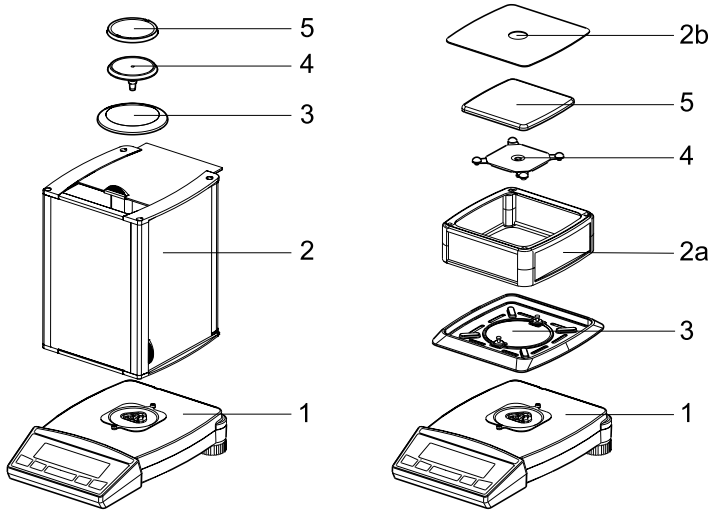


Fig. 2.1 Su balanza

2.1.2 Funciones de la balanza

Las balanzas Precisa de la gama XB son instrumentos de precisión de alta calidad, con una legibilidad de 0.0001 - 1.0 gramos, en función del modelo.

Los versátiles programas de pesaje le permitirán no sólamente utilizar las balanzas Precisa de la gama XB para pesadas sencillas, sino también fácilmente para diversas aplicaciones de pesaje, tales como, por ejemplo, pesadas porcentuales o de contaje de piezas y documentar de forma precisa e inequívoca los resultados obtenidos.

Dentro de la gama XB se ofrecen tanto balanzas de doble rango como de rango flotante (reposicionable, con un incremento de 10x en precisión). Adicionalmente, en su gama XB de balanzas, Precisa ofrece también protegidas contra la intemperie y el polvo, en conformidad con la norma internacional IP65.

Prácticamente todos los modelos de la gama XB se pueden suministrar con un diseño calibrable en conformidad con la especificación EG/ OIML.

Las características básicas más importantes de la gama Precisa XB son:

- Protección antirrobo mediante contraseña numérica de 4 dígitos
- Protección multinivel mediante contraseña para los menús de programa
- Autocalibración ICM (“Intelligent Calibration Mode”)
- Panel de manejo multifunción de 5 teclas
- Display LCD o fluorescente multilínea
- Generación de informes de los resultados de las pesadas en conformidad con ISO y GLP
- Puerto serie RS232/V24 para la transmisión de datos
- Display de capacidad y de tara residual
- Configuración de usuario almacenable en memoria (UMM “User Menu Memorized”)
- Funciones programadas desde fábrica para:
  - Conteo de piezas
  - Pesadas porcentuales
  - Pesaje según diversas unidades aceptadas internacionalmente

- Accesorio para pesadas por suspensión

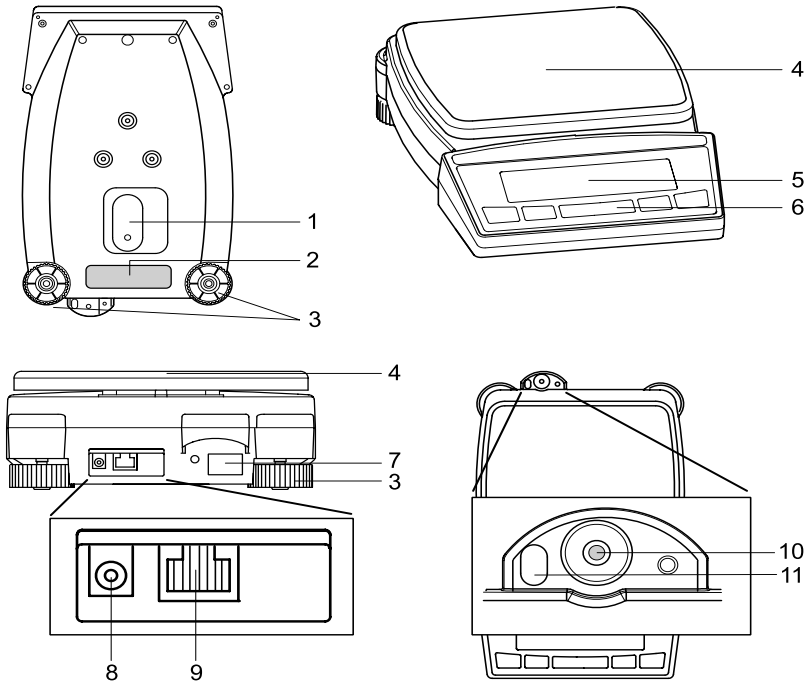


Fig. 2.2 Construcción de la balanza

1) Tapa del accesorio para pesadas por suspensión
2) Rótulo de nombre
3) Pie ajustable (para nivelación)
4) Plato
5) Display multifunción
6) Panel de manejo de 5 teclas
7) Rótulo del nº de serie8) Conector para el adaptador de red
9) Puerto RS232
10) Nivel de burbuja
11) Ojete para fijar una cadena de seguridad

2.2 Aplicación, conformidad, marcado

2.2.1 Utilización reglamentaria de la balanza

Esta balanza se podrá utilizar únicamente para el pesaje de materiales sólidos y líquidos contenidos en recipientes seguros.
No se deberá rebasar nunca la carga máxima admisible por la balanza, de lo contrario ésta podría resultar dañada.
Al utilizar la balanza en combinación con otros aparatos producidos tanto por Precisa como por otros fabricantes, se deberán cumplir las normas vigentes para la utilización segura de los aparatos en cuestión y se deberá respetar el ámbito de aplicaciones señalado en las instrucciones correspondientes.

2.2.2 Conformidad

La balanza ha sido fabricada e inspeccionada con arreglo a las normas y recomendaciones relacionadas en el certificado de conformidad que se adjunta.

El adaptador de red, concebido exclusivamente para su funcionamiento en combinación con la balanza, cumple la clase de protección eléctrica II.

2.2.3 Marcado

Rótulo	Ubicación del mismo
Rótulo de logotipo del fabricante (1)	Frontal, centrado
Rótulo de nombre (2)	Frontal, izquierda
Rango de pesaje (3)	Frontal, derecha, primera columna
Valor de calibración (4)	Frontal, derecha, segunda columna
Legibilidad (5)	Frontal, debajo del valor de calibración
Rótulo del modelo (6)	Cara inferior, atrás centrado
Rótulo del nº de serie (7)	Panel trasero, izquierda, debajo del nivel de burbuja

Tab. 2.1 Lista de los rótulos del aparato

La balanza lleva los rótulos siguientes:

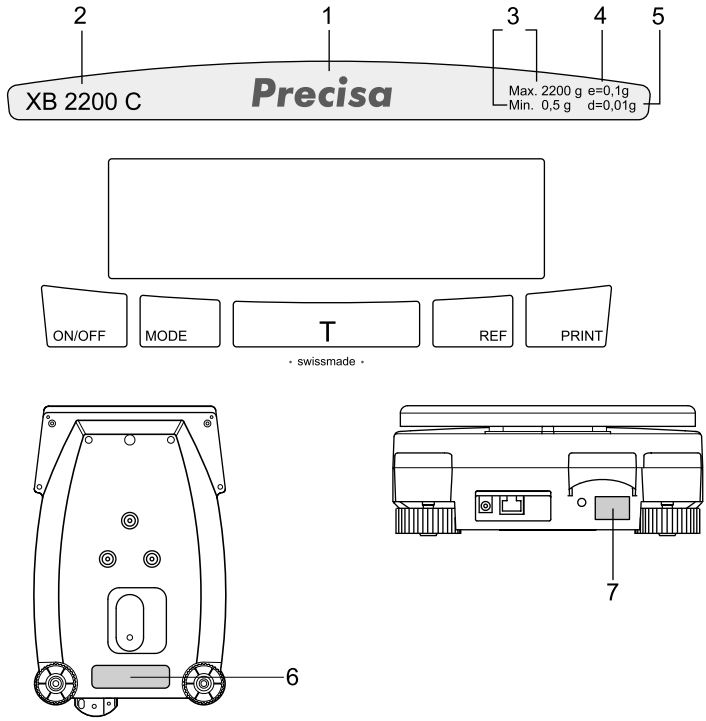


Fig. 2.3 Rótulos de la balanza (XB 2200 C como ejemplo)

2.3 Datos y parámetros

Las balanzas Precisa de la gama XB se dividen en cinco grupos principales: A, C, D, G y M. Estas siglas corresponden a la especificación de diseño (p.ej. A = balanza analítica, M = balanza de miligramos); el número que precede a la letra corresponde en cada caso a la carga máxima admitida (en gramos).

El rango de pesaje admitido, el valor de calibración y la legibilidad de la balanza están impresos sobre la carcasa (ver la tabla 2.1 Lista de los rótulos del aparato), por lo que no se incluyen en este apartado.

2.3.1 Datos técnicos

- **Precisa XB-A (p.ej. XB 120 A)**
  - – de fábrica con tapa transparente cerrada “BÁSICO”
  - – plato redondo, Ø 80 mm
  - – display LCD
- **Precisa XB-M (p.ej. XB 620 M)**
  - – de fábrica con protector contra corrientes de aire “simple”
  - – plato cuadrado, 135 x 135 mm
  - – display LCD o fluorescente
  - – también disponible en una versión de rango flotante
- **Precisa XB-C (p.ej. XB 1200 C)**
  - – plato cuadrado, 170 x 170 mm
  - – display fluorescente
  - – también disponible en una versión de rango flotante
  - – también disponible con una protección contra el polvo y las salpicaduras de agua (IP65)
- **Precisa XB-D (p.ej. XB 3200 D) y XB-G (p.ej. XB 10200 G)**
  - – plato cuadrado, 200 x 200 mm
  - – display fluorescente
  - – también disponible en una versión de rango flotante
  - – también disponible con una protección contra el polvo y las salpicaduras de agua (IP65)

Los datos siguientes son comunes a todas las balanzas Precisa XB:

- **Alimentación eléctrica**
  - – 115 ó 230V (+15/-20%); 50 a 60 Hz
- **Potencia de consumo**
  - – sin periféricos conectados 6.0 VA
- **Puerto RS232/V24**
- **Condiciones ambientales admisibles**
  Temperatura:5 °C ... 40 °C
  Humedad relativa:25 % ... 85 %, no condensante

Si tiene cualquier consulta relativa a los datos técnicos o precisa información técnica detallada sobre su balanza, póngase en contacto con su Representante Técnico Precisa.

3 Puesta en marcha

3.1 Desembalado de la balanza

Las balanzas Precisa se entregan en un embalaje ecológico, diseñado específicamente para este instrumento de precisión y que le proporciona una protección óptima durante el transporte.

NOTA

Conserve el embalaje original para evitar daños durante un eventual envío o transporte ulterior y para que la balanza quede almacenada en las mejores condiciones posibles si va a estar fuera de servicio durante un periodo de tiempo prolongado.

Para prevenir daños se deberá prestar atención a los puntos siguientes mientras se desembala la balanza:

- Desembalar la balanza sin brusquedades y cuidadosamente. Se trata de un instrumento de precisión.
- Cuando la temperatura exterior sea muy baja, se deberá almacenar primero la balanza durante algunas horas dentro del embalaje de transporte cerrado en una habitación a temperatura normal y con un nivel de humedad bajo, de forma que ésta no se condense sobre la balanza al desembalarla.
- Comprobar la balanza inmediatamente después de desembalarla, para detectar eventuales daños visibles. Si se aprecian daños producidos durante el transporte, informar inmediatamente al Representante Posventa de Precisa.
- Si no va a utilizarse la balanza inmediatamente después de su compra, se deberá almacenar la misma en un lugar seco, con fluctuaciones térmicas que sean lo más bajas posibles (ver el apdo. 12 “Transporte, almacenamiento y eliminación”).
- Antes de trabajar con la balanza leer estas instrucciones de manejo incluso si ya se tiene experiencia con otras balanzas Precisa. Prestar atención a las recomendaciones de seguridad (ver el apdo. 1 “Seguridad”).

3.2 Volumen de suministro

Comprobar la integridad del volumen de suministro inmediatamente después de desembalar todos los componentes.

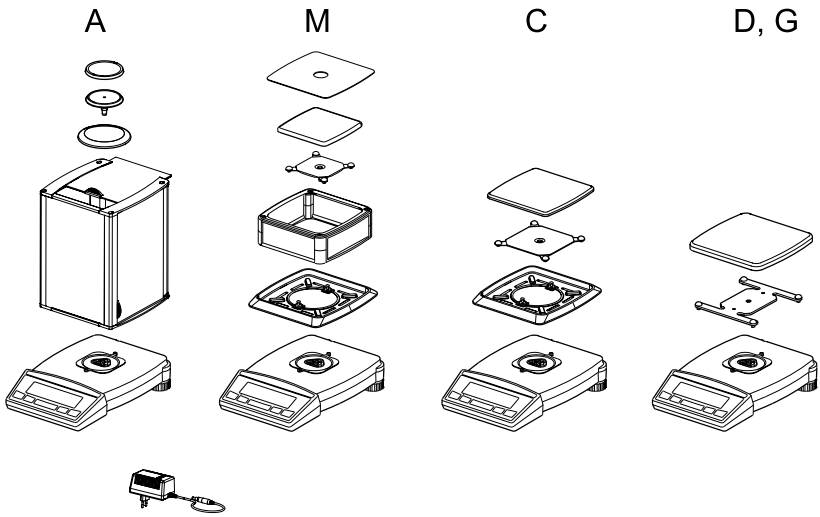


Fig. 3.1 Volumen de suministro (desglosado en grupos)

Componente suministrado	**incluido** sí / no
Balanza	
Soporte de plato	
Plato	
Adaptador de red	
Tapa protectora para el display	
Protector contra corrientes de aire BASIC (grupo A)	
Protector contra corrientes de aire simple (grupo M)	
Anillo protector (grupos A, M y C)	
Instrucciones de manejo	
Tarjeta de garantía	
Declaración de conformidad	

3.3 Ensamblaje de la balanza

La balanza se entrega parcialmente desmontada. Ensamblar los componentes individuales siguiendo este orden (ver las fig. 2.1 y 2.2).

- Montar la tapa antipolvo sobre la balanza.
- Montar el protector contra corrientes de aire y el anillo protector con los dos tornillos incluidos.
- Colocar el soporte del plato en su posición y situar el plato encima.
- Enchufar el conector del adaptador de red en el panel trasero de la balanza.

NOTA

Para el ensamblaje se precisa un destornillador.

Todas las piezas deben encajar sin dificultad. No forzarlas. El Servicio Postventa de Precisa le asistirá gustosamente si tiene alguna problema.

3.4 Elección de un emplazamiento adecuado

Elegir el emplazamiento de la balanza de forma que se garantice su perfecto funcionamiento y se cumplan las condiciones ambientales admisibles (ver el apdo. 2.3.1 “Datos técnicos”). Adicionalmente se deben cumplir los prerrequisitos siguientes:

- Colocar la balanza sobre una base horizontal sólida, firme y preferiblemente a prueba de vibraciones.
- Asegurarse de que no se podrá sacudir o tirar la balanza.
- Proteger la balanza de las radiaciones solares directas.
- Evitar las corrientes de aire y las fluctuaciones térmicas excesivas.

NOTA

Ajustando adecuadamente el control de estabilidad (ver el apdo. 5.7 “Modo de pesaje”), la balanza puede suministrar resultados precisos, incluso bajo condiciones ambientales difíciles (en las que pueda ser sometida fácilmente a sacudidas o vibraciones).

3.5 Comprobación de la tensión de red

Cuando se conecte la balanza a la red se deberán cumplir las recomendaciones de seguridad siguientes:

⚠ PELIGRO

La balanza deberá trabajar exclusivamente con el adaptador de red incluido.

Antes de enchufar el adaptador a la red comprobar que la tensión de red impresa sobre el mismo coincide con la tensión de red.

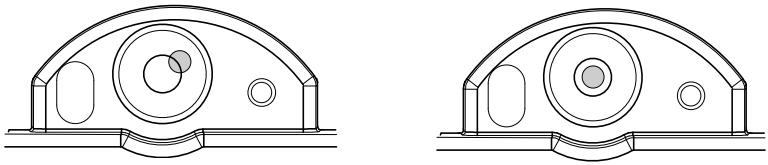
En caso de no coincidir su tensión de funcionamiento con la tensión de red, no se deberá conectar bajo ningún concepto el adaptador a la red. Ponerse en contacto con el Servicio Postventa de Precisa.

3.6 Nivelación de la balanza

Para funcionar correctamente, la balanza debe estar perfectamente horizontal.

La balanza va equipada con un nivel de burbuja y dos pies ajustables para controlar la nivelación. Éstos permiten compensar pequeñas diferencias de altura y/o irregularidades en la superficie sobre la que descansa la balanza.

Ajustar los dos pies roscados de forma que la burbuja de aire se encuentre exactamente en el centro de la mirilla del nivel (ver fig. 3.2 Corrección de la nivelación con ayuda del nivel de burbuja).



Incorrecto **Correcto**

Fig. 3.2 Corrección e la nivelación con ayuda del nivel de burbuja

! NOTA

A fin de obtener pesadas precisas, se deberá nivelar de nuevo cuidadosamente la balanza cada vez que se cambie la misma de emplazamiento.

3.7 Calibración de la balanza

Puesto que la fuerza gravitatoria no es homogénea, con arreglo al principio físico en que se basa el pesaje se deberá ajustar cada balanza de forma que se compense la gravedad propia de cada lugar. Este proceso de ajuste, conocido como "calibración", se debe realizar durante la puesta en marcha inicial y después de cada cambio de emplazamiento ulterior. A fin de obtener pesadas precisas se recomienda calibrar también ocasionalmente la balanza con ocasión de la operación de pesaje.

! NOTA

Calibrar la balanza durante la puesta en marcha inicial y después de cada cambio de emplazamiento.

Si se trabaja ajustándose a las normas "Good Laboratory Practice GLP", se deberán cumplir los intervalos entre calibraciones (ajustes) prescritos.

El ajuste de la calibración se lleva a cabo en el menú de configuración. En función del modelo de balanza se deberá realizar externa, interna o automáticamente (ver el apdo. 5.6 "Funciones de calibración").

Gracias al "Modo Inteligente de Calibración" ICM, la balanza puede determinar automáticamente el peso de calibración, lo cual permite una calibración exacta con diferentes pesos (en pasos de 10, 50 100 y 500 g, dependiendo de la función implementada).

3.8 Balanzas de doble rango y de rango flotante

Con las balanzas Precisa de doble rango, el pesaje se realiza siempre primero dentro del rango pequeño, más exacto. Sólo en caso de rebasarse el rango pequeño, la balanza conmuta automáticamente al rango grande.

Las balanzas de rango flotante tienen un rango fino de 10 x, más preciso, que se puede reposicionar a lo largo de todo el rango de pesaje. Pulsando la tecla de taraje «**T**» se activa este rango fino tantas veces como se desee a lo largo del rango de pesada completo.

3.9 Balanza estandarizada

Las balanzas estandarizadas de la gama Precisa XB están homologadas por EU/OIML o cumplen la normativa de estandarización local.

En cumplimiento de las especificaciones EU/OIML, el programa operativo y determinadas funciones de presentación de los resultados de pesada de las balanzas XB estandarizadas difieren de las balanzas del programa estándar.

! NOTA

Si aparece un círculo en el display principal de la balanza estandarizada, es porque el valor indicado no está estandarizado.

En las balanzas de la clase (1) el círculo señaliza también la fase de puesta en marcha del aparato.

El Servicio Postventa de Precisa ofrece gustosamente asistencia en caso de duda con relación a la estandarización de la balanza o de problemas surgidos durante el trabajo con las balanzas estandarizadas de la gama XB.

3.10 Pesaje por suspensión

Los objetos que por causa de su tamaño o forma no se pueden depositar sobre el plato, se pueden pesar por suspensión.

Proceder de la forma siguiente:

- Desconectar la balanza.
- Desmontar el plato y el soporte del mismo. Poner la balanza de cabeza.
- Empujar hacia un lado la cubierta metálica (1) del fondo de la balanza.
- Enganchar un pequeño gancho (disponible como accesorio, ver el apdo. 13 "Accesorios y servicio postventa") en la abertura (3) de la pieza de fundición metálica (2) que queda ahora al descubierto.
- Colocar la balanza por encima de un hueco.
- Volver a montar el soporte del plato y el plato.
- Nivelar la balanza (ver el apdo. 3.6 "Nivelación de la balanza").

- Poner en funcionamiento la balanza.
- Suspender del gancho el objeto a pesar y realizar la pesada.

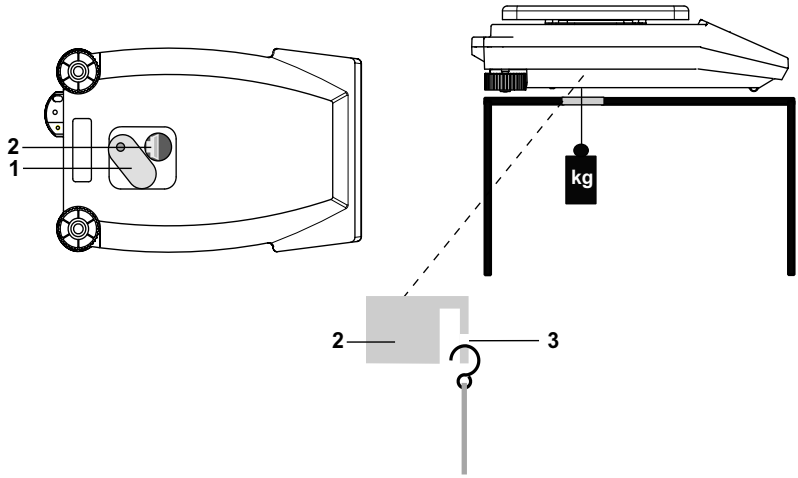


Fig. 3.3 Preparación de la balanza para pesadas por suspensión

⚠ CUIDADO

Procurar que los ganchos utilizados para el pesaje por suspensión sean lo suficientemente resistentes como para soportar los objetos que se desea pesar.

❗ NOTA

Procurar que no pueda penetrar suciedad ni humedad en el interior de la balanza mientras está desmontado el soporte del plato.

Una vez realizada la pesada por suspensión cerrar nuevamente la abertura antes descubierta en el fondo de la balanza (protección contra el polvo).

4 Modos operativos y manejo

4.1 Puesta en funcionamiento de la balanza

• Pulsar «**ON**/**OFF**» para conectar la balanza.
La balanza ejecuta un autodiagnóstico para verificar las funciones más importantes. Después de completarse el proceso de puesta en marcha (que dura aprox. 10 segundos), aparece "Zero" en el display.

La balanza es operativa y tiene activado el modo de pesaje.

4.2 Modo Auto-Standby

La balanza incorpora un modo Auto-Standby, que se puede activar y desactivar desde el menú de configuración.
Cuando está activado el modo Auto-Standby, la balanza pasa automáticamente a Standby transcurrido un tiempo de reposo desde la última pesada u operación clave (función de bajo consumo).
El tiempo transcurrido hasta que se produce el paso a Standby está definido en el menú de configuración (ver el apdo. 5.7 "Modo de pesaje").

- Para pasar nuevamente la balanza del modo Standby al modo de pesaje pulsar cualquier botón o depositar un peso sobre el plato.

4.3 Ajuste y entrada en memoria de la configuración

- Pulsar «**ON**/**OFF**» para conectar la balanza.
- Mantener pulsados los botones **«MODE»** y **«T»** durante el proceso de puesta en marcha hasta que aparezca la configuración deseada en el display. Entonces soltar los botones:"

„FACTORY CONFIG.":	Cargar configuración de fábrica.
"USER CONFIG.":	Cargar la configuración de usuario.
"STORE CONFIG.":	Guardar la configuración actual como configuración de usuario.

4.4 Significado de los dos menús principales

La balanza ofrece dos menús principales: el menú de Configuración y el menú Aplicación.

El programa básico de la balanza se define en el **menú de Configuración**. Con el mismo se puede trabajar tanto con la configuración básica programada en fábrica como definir y guardar en la memoria una configuración de usuario adaptada a las propias necesidades básicas.

En el **menú Aplicación** se define un programa de trabajo adaptado a cada problema de pesaje específico.

4.5 Activación de los dos menús principales

4.5.1 Activación del menú de Configuración

- Pulsar «**ON**/**OFF**» para poner en funcionamiento la balanza.
- Seguir pulsando el botón «**MODE**» durante el proceso de puesta en marcha (aprox. 10 segundos), hasta que aparezca indicado el idioma actualmente ajustado.
- Ahora se puede modificar el menú de configuración.

4.5.2 Activación del menú Aplicación

- Una vez completado el proceso de puesta en marcha pulsar «**MODE**» hasta que aparezca “SET APP. ...” en el display. Ahora se tiene abierto el menú de Aplicación.

4.6 Como funciona el sistema de menús

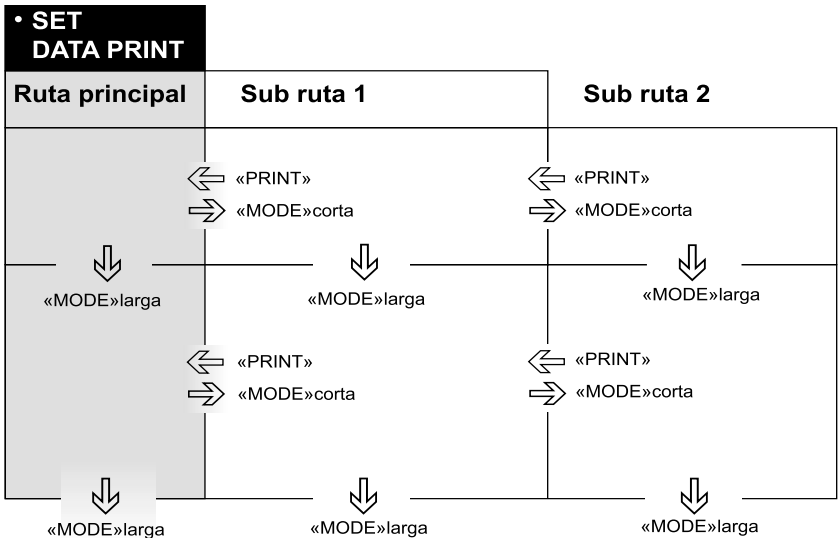
Los menús de Configuración y de Aplicación tienen cada uno una ruta principal y hasta dos sub-rutas en las que se definen los parámetros para los diferentes programas de funciones de la balanza.

Movimiento dentro de la ruta del menú:

- «**MODE**» corta: Desplazamiento hacia la derecha dentro de la ruta o inicio de una entrada de datos.
- «**MODE**» larga: Desplazamiento hacia abajo dentro de la ruta.
- Botón «**PRINT**»: Desplazamiento hacia la izquierda dentro de la ruta (en la ruta principal, menú de salida)

Entrada de datos:

- «**MODE**» corta: Modificar un valor o posición.
- «**MODE**» larga: Modificar una posición hacia la derecha o terminar la entrada de datos.
- Botón «**PRINT**»: Finalización de la entrada de datos.



4.6.1 Panel de manejo.

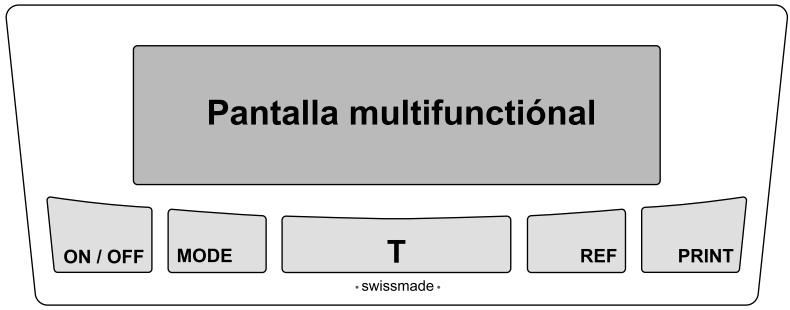


Fig. 4.1 El panel de manejo de cinco teclas

4.6.2 Manejo dentro del modo de pesaje

	Nombre	Función durante el pesaje
ON/OFF	«**ON/OFF**»	• Conexión y desconexión de la balanza.
MODE	«**MODE**»	• Activación de los menús de Configuración y Aplicación. • Cambia entre el programa básico y la aplicación seleccionada.
T	«**T**»	• ctivación de la función de taraje y/o de la función de calibración.
REF	«**REF**»	• Ejecuta la aplicación (ver el capítulo 6 “El trabajo con el menú de aplicación”)
PRINT	«**PRINT**»	• Activa la función de impresión. • Sale del menú.

Tab. 4.1 Teclas de función para el pesaje

NOTA
ver el apdo. 7 “Teclas de manejo especiales” con relación al funcionamiento de las teclas «**T**» y «**PRINT**».

4.6.3 Display

El display de la balanza se compone de dos filas (1 y 2).

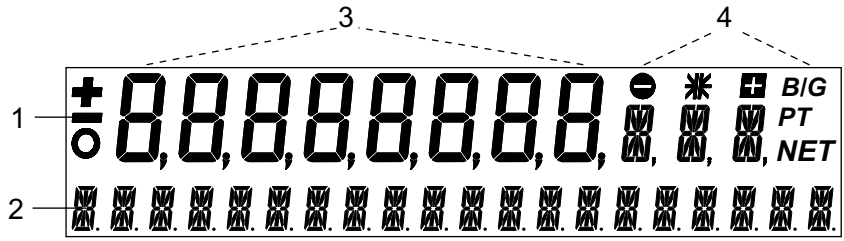


Fig. 4.2 Display

La fila superior (1) se compone del display de medida de 8 dígitos (3) y de diversos símbolos (4).

La fila inferior (2) sirve como línea informativa de 20 caracteres.

4.7 Protección de los menús mediante contraseña

Los dos menús principales de la balanza se pueden proteger contra modificaciones accidentales mediante una contraseña de cuatro dígitos libremente definible.

- Cuando la protección mediante contraseña está desactivada, cualquier operador puede modificar la configuración de la balanza y los menús de Aplicación.
- Con la protección mediante contraseña “MED”activada, únicamente queda protegido contra modificaciones accidentales el menú de Configuración.
- Con la “HIGH” protección mediante contraseña activada, tanto el menú de Configuración como el menú de Aplicación quedan protegidos contra cambios accidentales. Sólo después de entrar la contraseña de cuatro dígitos correcta se podrán realizar cambios en los menús de Configuración y Aplicación.

NOTA

La balanza viene de fábrica con la protección mediante contraseña desactivada.

La **contraseña predefinida** en fábrica es: **7 9 1 4**.

Esta contraseña es la misma para todas las balanzas Precisa y es siempre válida en paralelo con la contraseña definida personalmente.

Anótese su **contraseña personal**.

4.8 Codificación antirrobo

La balanza puede ser protegida contra el robo de datos mediante una contraseña de cuatro dígitos libremente definible.

- Mientras está desactivada la codificación antirrobo, se puede poner nuevamente en funcionamiento la balanza y manejarse la misma después de cualquier interrupción de la alimentación eléctrica sin necesidad de entrar la contraseña.
- Cuando está activada la codificación antirrobo, la balanza solicita la entrada de la contraseña de cuatro dígitos después de cualquier interrupción de la alimentación eléctrica.
- Si el código introducido es incorrecto, la balanza queda bloqueada.
- Cuando la balanza está bloqueada, primero habrá que desconectarla de la fuente de alimentación y después volver a conectarla y desbloquearla entrando el código de cuatro dígitos correcto.
- Después de realizar siete entradas consecutivas de una contraseña incorrecta, el display mostrará el mensaje “no access, call service”, en cuyo caso únicamente podrá desbloquear de nuevo la balanza un ingeniero del Servicio Posventa de Precisa.

! NOTA

La balanza viene de fábrica con la codificación antirrobo desactivada.

La **contraseña predefinida** en fábrica es: **8 9 3 7**.

Esta contraseña es la misma para todas las balanzas Precisa. Por razones de seguridad debería definir siempre su propio código personal.

Guarde su código personal en lugar seguro.

Para activar la codificación antirrobo o modificar la que Ud. ha definido personalmente, ver el apdo. 5.11 “Codificación antirrobo”.

5 El trabajo con el menú de Configuración

Este capítulo describe el menú de Configuración y sus funciones. Para activar el menú ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”.

5.1 Estructura del menú de Configuración

El ajuste básico de la balanza está definido en el menú de Configuración:

Ruta principal	Funciones definibles
LANGUAGE	*Idioma(E, G, F)*
CONTRAST	*Contraste de la pantalla (sólo con display LCD)*
UNIT-1	*Unidad en la que se presentan los resultados de una pesada*
SET DATA PRINT	*Formatos de impresión; tipo de los valores a imprimir (valores individuales, impresión en continuo, valores dependientes de los cambios de hora o carga, fecha, hora, usuario, etc.)*
SET CALIBRATION	*Método de calibración*
SET WEIGHING MODE	*Modo de estabilidad (calidad del emplazamiento de la balanza), modo Auto-Standby, corrección del cero, método de taraje (taraje rápido o estándar)*
SET INTERFACE	*Velocidad de transmisión, paridad, funciones de handshake con el periférico*
SET DATE AND TIME	*Fecha y hora (formato estándar o formato americano - p.m. y a.m.)*
PASSWORD	*Protección mediante contraseña para definir los menús*
THEFTCODE	*Activación/desactivación y modificación del código antirrobo*

Tab. 5.1 Contenido del menú de Configuración

Convenciones utilizadas en el presente manual:

- Los ajustes dentro de las sub-rutas preprogramadas en fábrica aparecen impresos en **negrita**.
- En aras de una mayor claridad, únicamente se muestra junto con la descripción de cada función aquella parte del árbol de menús que corresponde a la función.
- El árbol de menús completo para el menú de Configuración se incluye en el capítulo 15 "Árbol del menú de Configuración".
- Las explicaciones de las funciones del menú están impresas en *cursiva*.

5.2 Función Language

Para activar el menú ver el apdo. 4.5 "Activación de los dos menús principales" y ver el apdo. 4.6 "Como funciona el sistema de menús".

• **LANGUAGE**		
SPRACHE DEUTSCH **LANGUAGE ENGLISH** LANGUE FRANCAISE		*seleccione el idioma*

Para cambiar de idioma, proceder de la forma siguiente:

- Desconectar la balanza.
- Volver a conectar la balanza y pulsar «**MODE**» hasta que aparezca mostrado el idioma actualmente seleccionado.
- Soltar «**MODE**».
- Pulsar repetidamente «**MODE**» hasta que aparezca el idioma que se desea ajustar.
- Pulsar «**PRINT**» para confirmar el idioma seleccionado.
- Pulsar «**PRINT**» para salir del menú.

5.3 Contraste

Para activar el menú ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”.

• CONTRAST		
CONTRAST **6**	Ajustar el contraste	*Sólo con displays LCD*

Ajuste del contraste del display en las balanzas con pantalla LCD.

5.4 Selección de la unidad de peso

Para activar el menú ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”.

• UNIT-1		
UNIT-1**g**		*gramos*
kg		*kilogramos*
-----		-----
t		*tola*

La balanza puede mostrar los resultados en diferentes unidades, aunque en algunas balanzas no es posible la presentación en miligramos o kilogramos por causa del rango de medida que tienen.

Display	**Unidad de peso**	**Equivalancia en gramos**
g	gramo	
(mg)	milligramo	0.001 g
(kg)	kiligramo	1000 g
GN	grano	0.06479891 g
dwt	pennyweight	1.555174 g
ozt	onza Troy	31.10347 g
oz	onza	28.34952 g
Lb	libra	453.59237 g
ct	quilates	0.2 g
C.M.	quilates métricos	0.2 g
tLH	Tael Hong Kong	37.4290 g

Display	Unidad de peso	Equivalancia en gramos
tLM	Tael Malaysia	37.799366256 g
tLT	Tael Taiwán	37.5 g
mo	moma	3.75 g
t	tola	11,6638038 g

Tab. 5.2 Unidades de peso admitidas y equivalencia en gramos

5.5 Funciones de impresión

Para activar el menú ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”.

• SET DATA PRINT		
	AUTO-START ON/**OFF**	*Iniciar la impresión automáticamente al conectar/ desconectar*
	MODE UNSTABLE	*Impresión de cada valor individual*
	MODE **STABLE**	*Impresión individual, valor estable*
	MODE LOADCHANGE	*Imprimir después de cambios de carga*
	MODE CONTINUOUS	*Imprimir después de cada tiempo de integración*
	MODE TIMEBASE	*IImpresión continua según un tiempo base*
	TIMEBASE **2.0**	*Tiempo base (en segundos) libremente definible*

	SET PRINTFORMAT	DATE AND TIME	ON/**OFF**
		BALANCE-ID	ON/**OFF**
		PRODUCT-ID	ON/**OFF**
		GROSS AND TARE	ON/**OFF**
		UNITS	ON/**OFF**
		OPERATOR-ID	ON/**OFF**.
		PRODUCT	ttt...
		PRODUCTMODE	**HOLD**
		PRODUCTMODE	DELETE
		PRODUCTMODE	COUNT
		OPERATOR	ttt...

Bajo "SET PRINTFORMAT" se imprimen en todos los casos los elementos que están activados:

- Con "UNITS" se imprimen todas las unidades de medida actualmente activas,
- con "PRODUCT ttt..." se puede entrar el nombre del producto utilizando letras y números,
- con "PRODUCTMODE HOLD" se guarda en la memoria el nombre del producto,
- con "PRODUCTMODE DELETE" se borra el nombre del producto después de cada expresión,
- con "PRODUCTMODE COUNT" se activa un contador, que se incrementa en 1 después de cada expresión,
- "OPERATOR ttt..." es la cadena alfanumérica entrada por el operador.

Cuando se tenga conectado un periférico (por ejemplo, una impresora), se deberá configurar el puerto de la balanza en el submenú "SET INTERFACE" (ver el apdo. 5.8 "Funciones del puerto").

5.6 Funciones de calibración

Para activar el menú ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”.

• SET CALI-BRATION			
	MODE	OFF	*Desactivada*
	MODE	EXTERNAL	*Externa*
	MODE	EXT-DEF.	*Externa con peso definido por el usuario (DEF n.nnn g)*
	MODE	**INTERNAL**	*Con peso interno*
	MODE	AUTO	*Automática (AUTOCAL)*
	DEF.	**0.000 g**	*Peso de calibración para el modo EXT.-DEF.*
	AUTOCAL.	**TIME/TEMP.**	*Autocalibración en base al tiempo y la temperatura*
	AUTOCAL.	TIME	*Autocalibración en base al tiempo*
	AUTOCAL.	TEMPERATURE	*Autocal. en base a la temperatura*
	AUTOCAL.-TIME	**6** h	*Tiempo para la autocalibración*

Para la calibración de la balanza ver el apdo. 3.7 “Calibración de la balanza” y ver el apdo. 14.2 “Notas sobre la calibración”.

! NOTA

El ajuste de fábrica depende del modelo de balanza. Los modos de calibración interna están disponibles únicamente si se tiene instalado el sistema de auto-calibración (SCS).

5.7 Modo de pesaje

Para activar el menú ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”.

• SET WEIGHING MODE		
	FLOATINGDISPLAY 0.04 FLOATINGDISPLAY 0.08 FLOATINGDISPLAY **0.16** FLOATINGDISPLAY 0.32	*Entrada del tiempo de integración (en segundos)*
	STABILITY LOW STABILITY **MEDIUM** STABILITY HIGH	*Ajuste del control de estabilidad (inestabilidad del emplazamiento de la balanza)*
	AUTO-STANDBY **OFF** AUTO-STANDBY 5 MIN AUTO-STANDBY 10 MIN AUTO-STANDBY 30 MIN	*Auto-Standby desactivado o activo después de nn minutos*
	AUTO-ZERO **ON**/OFF	*Corrección automática del cero activada/desactivada*
	QUICK-TARE ON/**OFF**	*Taraje rápido activado/desactivado*

Con ayuda de las funciones de modo de pesaje se describe la calidad del emplazamiento de la balanza (ver el apdo. 3.4 “Elección de un emplazamiento adecuado”).

Con ayuda de la función AUTO-STANDBY se puede definir el periodo de reposo tras el cual la balanza pasará automáticamente al modo de bajo consumo.

! NOTA

La función Auto-Standby queda habilitada únicamente cuando está activada la corrección automática del cero (ver el apdo. 5.7 “Modo de pesaje”).

5.8 Funciones del puerto

Para activar el menú ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”.

• **SET INTERFACE**			
	BAUDRATE	300	*Seleccionar la velocidad de transmisión*
	BAUDRATE	**600**	
	BAUDRATE	1200	
	BAUDRATE	2400	
	BAUDRATE	4800	
	BAUDRATE	9600	
	PARITY	**7-EVEN-1STOP**	*Seleccionar la paridad*
	PARITY	7-ODD-1STOP	
	PARITY	7-NO-2STOP	
	PARITY	8-NO-1STOP	
	HANDSHAKE	**NO**	*Entrar función de hand-shake*
	HANDSHAKE	XON-XOFF	
	HANDSHAKE	HARDWARE	

Con ayuda de las funciones de puerto se adecua el puerto RS232/V24 de la balanza al puerto del periférico (ver el apdo. 8 “Transmisión de datos a periféricos”)

5.9 Fecha y hora

Para activar el menú ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”.

• SET DATE AND TIME		
	DATE [DD.MM.YY] TIME [HH.MM.SS] FORMAT **STANDARD**/US	*Ajustar la fecha y la hora*

NOTA

Estos ajustes están disponibles únicamente cuando está instalado el reloj.

La fecha y la hora se siguen mostrando incluso en el caso de un corte del fluido eléctrico. De no ser así, la razón estribará en una pila de mantenimiento de datos agotada. Solicitar al Servicio Postventa de Precisa que la sustituya.

5.10 Protección mediante password

Para activar el menú ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”.

• PASSWORD		
PASSWORD – – – –	DATA-PROTECTION **OFF**	*Sin protección*
	DATA-PROTECTION MED	*El menú de Configuración está protegido*
	DATA-PROTECTION HIGH	*Los menús de Configuración y de Aplicación están protegidos*
	NEW PASSWORD – – – –	*Entrar nueva contraseña*

Esta función le permite proteger el menú de aplicación y/o el menú de configuración contra cambios accidentales.

Ver más detalles acerca de la protección mediante contraseña en los apdos. 4.7 “Protección de los menús mediante contraseña” y 10.1.4 „Activación de la protección mediante contraseña“.

5.11 Codificación antirrobo

Para activar el menú ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”.

• THEFTCODE		
THEFTCODE – – – –	THEFT-PROTECTION ON/**OFF**	*Activar/desactivar el código*
	NEW CODE – – – –	*Entrar nuevo código*

Cuando está activada la protección antirrobo, hay que entrar un código de 4 dígitos después de cada interrupción de la alimentación eléctrica, a fin de desbloquear la balanza para su uso.

Para más detalles acerca del código antirrobo ver el apdo. 4.8 “Codificación antirrobo”.

Para activar el código antirrobo proceder de la misma forma descrita para la protección mediante contraseña.

6 El trabajo con el menú Aplicación

En este capítulo se comentan los programas de trabajo que incorpora la balanza y cómo se ejecutan los mismos (ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”).

Si se ejecuta «**PRINT**» desde cualquier aplicación, se imprimirá el informe correspondiente a la aplicación.

6.1 Estructura del menú de Aplicación

Para activar el menú ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”. Los programas de trabajo de la balanza se seleccionan utilizando el menú de Aplicación, para luego adaptarlos a las necesidades del usuario:

Ruta principal	Funciones definibles
SET APP.	Seleccionar el programa de aplicación.
SETUP APPLICATION	Especificar los parámetros para el programa de trabajo seleccionado bajo “Application”.
AUTO-START ON/OFF	En caso necesario se puede cargar automáticamente cada vez que se pone en funcionamiento la balanza el programa de trabajo seleccionado.

Tab. 6.1 Estructura del menú Aplicación

Convenciones utilizadas en este capítulo:

- Los ajustes para los sub-menús programados en fábrica aparecen impresos en **negrita**.
- En aras de una mayor claridad, únicamente se muestra junto con la descripción de cada aplicación aquella parte del árbol de menús que corresponde a la misma.
- El árbol de menús completo del menú Aplicación se incluye en el capítulo 16 “Árbol del menú Aplicación”.
- Las explicaciones de las funciones del menú están impresas en *cursiva*.

6.2 Selección de un programa de trabajo

Para activar el menú Aplicación ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”.

• SELECT APPLICATION		
SET APP.	**OFF**	*Pesaje normal*
	UNITS	*Diferentes unidades*
	COUNT	*Conteo de piezas*
	PERCENT	*Pesajes porcent*uales

Seleccionar aquí el programa de trabajo deseado.

Si se selecciona un programa de trabajo en el menú “SET APP.”, entonces se mostrarán en el menú “SETUP APPLICATION” únicamente aquellos submenús que contengan funciones y parámetros necesarios para definir el programa de trabajo en cuestión.

Para activar el menú ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”.

6.3 Cambio entre los modos Aplicación / Pesaje

Para activar la aplicación primero hay que seleccionarla en el menú de aplicación (ver el apdo. 6.2 “Selección de un programa de trabajo”).

- Pulsar el botón «**MODE**». En el display aparecerá o bien el nombre de la aplicación seleccionada “UNITS”, “COUNT”, ... o “BALANCING” (para volver al modo de Pesaje).
  (Si aparece directamente “SET. APP. OFF”, es porque no se ha seleccionado todavía ninguna aplicación.)
- Soltar el botón «**MODE**».
- Ahora, la balanza ha cambiado a la aplicación y se puede ejecutar la misma con el botón «**REF**».
  (En el modo de pesaje, el botón «**REF**» carece de función).

6.4 Aplicación "UNITS"

Para activar el menú Aplicación ver el apdo. 4.5 "Activación de los dos menús principales" y ver el apdo. 4.6 "Como funciona el sistema de menús"

• **SETUP APPLICATION**			
UNITS	UNIT-2	kg	*kilogramos*
	UNIT-2	mg	*miligramos*
	UNIT-2	-----	-----
	UNIT-2	**OFF**	*desactivado*
	UNIT-3	GN	*granos*
	UNIT-3	-----	-----
	UNIT-3	**OFF**	*desactivado*
	UNIT-4	C.M.	*quilates métricos*
	UNIT-4	-----	-----
	UNIT-4	**OFF**	*desactivado*

NOTA

Para el funcionamiento básico está definida en el menú de Configuración la Unidad 1 (unidad estándar para todos los pesajes si no se activa el programa de trabajo "UNIT"). ver el apdo. 5.4 "Selección de la unidad de peso"

Modo operativo:

Iniciar la aplicación (vver el apdo. 6.3 "Cambio entre los modos Aplicación / Pesaje").

- Pulsar el botón «**REF**» hasta que aparezca la unidad deseada en el display.
- Soltar el botón «**REF**».

6.5 Aplicación “COUNT”

Para activar el menú Aplicación ver el apdo. 4.5 “Activación de los dos menús principales” y ver el apdo. 4.6 “Como funciona el sistema de menús”

• **SETUP APPLICATION**			
COUNT	FLEXIBLE	OFF/**ON**	*Es posible cambiar la referencia*
	REFERENCE	**10** PCS	*Número referencia de piezas = 10*

Con ayuda del programa “COUNT” se pueden contar piezas de peso consistente (tornillos, bolas, monedas, etc.).

Según sean el peso y las tolerancias de los objetos a contar, habrá que contar un número representativo de piezas para afinar el peso de referencia.

Modo operativo:

Iniciar la aplicación (ver el apdo. 6.3 “Cambio entre los modos Aplicación / Pesaje”).

- **Sin referencia flexible:**
  - Depositar la cantidad de objetos establecida sobre el plato.
  - Pulsar el botón «**REF**» hasta que aparezca la cantidad de referencia en el display.
  - Soltar el botón «**REF**».
- **Con referencia flexible:**
  - Depositar una cantidad de objetos sobre el plato.
  - Pulsar el botón «**REF**» hasta que aparezca la cantidad de referencia en el display.
  - Si la cantidad de referencia es correcta, soltar el botón «**REF**». En caso contrario, mantener pulsado el botón «**REF**». Se mostrarán sucesivamente los valores predefinidos (1, 10, 25, 50, ...). Tan pronto como aparezca el valor deseado, soltar el botón «**REF**». (El valor actual se puede incrementar en 1 pulsando brevemente el botón «**REF**».)

6.6 Aplicación "PERCENT"

Para activar el menú Aplicación ver el apdo. 4.5 "Activación de los dos menús principales" y ver el apdo. 4.6 "Como funciona el sistema de menús".

• **SETUP APPLICATION**			
PERCENT	DECIMALS	**AUTO**	*Entrar el número de posiciones decimales*
		0	
		1	
		2	
		3	

Con ayuda del programa "PERCENT" se pueden visualizar e imprimir los pesos obtenidos en diferentes pesadas en forma del porcentaje de un peso de referencia previamente definido.

Modo operativo:

Iniciar la aplicación (ver el apdo. 6.3 "Cambio entre los modos Aplicación / Pesaje").

- Depositar el peso de referencia sobre el plato.
- Pulsar el botón «**REF**» hasta que aparezca "REFERENCE 100%" en el display.
- Soltar el botón «**REF**».

7 Teclas de manejo especiales

7.1 La tecla de taraje «T»

- **Realizar un taraje**
  - Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.
  - Pulsar brevemente «**T**».
  - La balanza ejecuta una operación de taraje.
- **Realizar una calibración**
  - Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.
  - Mantener pulsada «**T**» hasta que aparezca «CALIBRATION» en el display.
  - Soltar la tecla «**T**».
  - La balanza ejecuta una calibración con arreglo a los ajustes realizados en el menú de Configuración (ver el apdo. 5.6 "Funciones de calibración") y elabora un informe impreso.
- **Realizar un test de calibración**
  - Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.
  - Mantener pulsada «**T**» hasta que aparezca «TEST CALIBRATION» en el display.
  - Soltar la tecla «**T**».
  - La balanza ejecuta un test de la calibración.

NOTA
La calibración y el test de calibración se pueden cancelar pulsando «**ON/OFF**».

7.2 La tecla de impresión «PRINT»

- **Impresión de un valor individual o de un informe**
  – Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.
  – Pulsar brevemente «**PRINT**».
  – Se imprimen el valor individual o el informe.
- **Reponer el contador de productos a 1**
  – Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.
  – Mantener pulsada «**PRINT**» hasta que aparezca "RESET PROD.-COUNTER" en el display.
  – Soltar «**PRINT**».
  – El contador de productos es puesto a cero.
- **Imprimir un informe de estado de la balanza**
  – Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.
  – Mantener pulsada «**PRINT**» hasta que aparezca "PRINT STATUS" en el display.
  – Soltar «**PRINT**».
  – Se imprime un informe de estado de la balanza.
- **Imprimir la configuración de aplicaciones**
  – Asegurarse de que la balanza está en el modo de pesaje.
  – Mantener pulsada «**PRINT**» hasta que aparezca "PRINT APPLICATIONS" en el display.
  – Soltar «**PRINT**».
  – Se imprime la configuración de aplicaciones.

8 Transmisión de datos a periféricos

La balanza va equipada con un puerto RS232/V24 para la transmisión de datos a periféricos.

Antes de realizar una transmisión de datos se debe adecuar el puerto RS232 al del periférico por medio del menú de Configuración de la balanza (ver el apdo. 5.8 “Funciones del puerto”).

- **Handshake**

El handshake viene ajustado de fábrica a “NO” (sin handshake). Se puede ajustar también a handshake de software XON/XOFF y handshake de hardware.

- **Velocidad de transmisión**

Las velocidades de transmisión posibles son: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 baudios.

- **Paridad**

Paridades posibles: 7 par con 1 bit parada, 7 impar con 1 bit parada, 7 sin paridad con 2 bits de parada u 8 sin paridad con 1 bit de parada.

± 12 V	BI	1	2	3	4	5	6	7	8	BA
7-par-1	BI	BD1	BD2	BD3	BD4	BD5	BD6	BD7	PB	BA
7-im-par-1	BI	BD1	BD2	BD3	BD4	BD5	BD6	BD7	PB	BA
7-no-2	BI	BD1	BD2	BD3	BD4	BD5	BD6	BD7	BA1	BA2
8-no-1	BI	BD1	BD2	BD3	BD4	BD5	BD6	BD7	BD8	BA

BI: Bit de inicio BP: Bit de paridad
BD: Bit de datos BA Bid de parada

8.1 Conexión a periféricos

La balanza se puede conectar a los periféricos de 3 formas distintas:

- **Standard, duplex connection**

Balanza	RJ 45	D25	Periférico
RS 232 out	2	3	RS 232 in
RS 232 in	6	2	RS 232 out
GND	5	7	GND

- **Conexión estándar dúplex con handshake de hardware adicional en el periférico**

Balanza	RJ 45	D25	Periférico
RS 232 out	2	3	RS 232 in
RS 232 in	6	2	RS 232 out
GND	5	7	GND
CTS	3	20	DTR
DTR	7	5	CTS

8.2 Transferencia de datos

Display

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	U	U	U

La transferencia de datos se produce siguiendo la codificación ASCII:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	…	…	…
B	B	B	S	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	DP	D0	B	U	…	CR	LF

B	Espacio en blanco	**U**	Unidad
S	Signo (+, -, espacio)	**CR**	Retorno de carro
DP	Punto decimal	**LF**	Salto de línea
D0…D7	Dígitos		

NOTA

Las posiciones no utilizadas se rellenan con espacios.

El punto decimal DP se puede colocar entre D0 y D7.

8.3 Comandos de cotrol remoto

Commando	Función
ACKn	Handshake n = 0 off; n = 1 on
CAL	Iniciar la calibración (sólo cuando está seleccionada INT o EXT)
DN	Resetear el display de pesaje
D.....	Describir display de pesaje (alineación a la derecha)
@N	Resetear el display informativo
@.....	Describir el display informativo
In	Fijar tiempo FLOATINGDISPLAY n = 0 t = 0.04 s n = 1 t = 0.08 s n = 2 t = 0.16 s n = 3 t = 0.32 s
N	Resetear la balanza
OFF	Desconectar la balanza
ON	Conectar la balanza
PCxxxx	Entrar el código antirrobo
PDT	Imprimir la fecha y la hora
PRT	Iniciar la impresión (Pulsar la tecla «**PRINT**»)
PST	Imprimir el informe de estado de la impresora
Pn (ttt.t)	Ajustar el modo de impresión n = 0 Imprimir cada valor individual (inestable) n = 1 Imprimir cada valor individual (estable) n = 2 Imprimir después de cada cambio de carga n = 3 Imprimir después de cada periodo de integración n = 4 Imprimir según una base de tiempo en s (ttt.t)
R%k	Ajustar el peso actual = 100% con k = 0...7 posiciones decimales (k = A: utilizar posicionamiento automático del punto decimal)
REF%k rrr...	Fijar el peso de referencia rrr... para el 100% con k = 0...7 posiciones decimales (k = A: utilizar posicionamiento automático del punto decimal)
Rnnn	Fijar el peso actual = nnn piezas
REFrrr...	Fijar el peso de referencia rrr... para 1 pieza

Commando	Función
Sn	Seleccionar la estabilidad n n = 0 baja n = 1 media n = 2 alta
SDTttmm-jjhhmmss	Fijar la fecha y la hora (formato alemán, abreviaturas corresponden a día, mes, año, hora, minutos, segundos)
SDTmmddy-yhhmmss	Fijar la fecha y la hora (formato inglés, abreviaturas corresponden a mes, día, año, hora, minutos, segundos)
T (ttt)	Tara o ajustar la tara a un valor específico
Uxnn	Ajustar la unidad x (1…4) de la balanza con nn (0 = g, 1 = mg, 2 = kg, …)
UxS	Cambiar la balanza a la unidad x (1…4)
ZERO	Puesta a cero de la balanza (el peso suministrado es estable y se sitúa dentro del rango de la posición cero)

Tab. 8.4 Comandos de control remoto

NOTA

Cada comando de control remoto debe terminarse con «CR» «LF».

En caso necesario, la balanza puede emitir una señal de conformidad.

8.4 Ejemplos de control remoto de la balanza

Input	Descripción de la función ejecutada
D – – – – –	Se muestran 5 guiones
DTEST123	Se muestra: tESt123
D	Se oscurece el display
T100	-100.000g (tara ajustada a 100 g)
T1	-1.00000 g (tara ajustada a 1 g)
T	Taraje de la balanza

Tab. 8.5 Ejemplos de control remoto

9 Mensajes de error y corrección de fallos

La balanza muestra una descripción del fallo en la línea informativa.

NOTA
Si se produce un error y no aparece una descripción en la línea informativa, se deberá avisar a un ingeniero del Servicio Postventa de Precisa.

9.1 Notas sobre la corrección de fallos

La tabla siguiente muestra fallos y sus posibles causas. Si no se puede aclarar la causa del fallo haciendo uso de esta tabla, contactar por favor con un ingeniero del Servicio Postventa de Precisa.

Fallo	Causa posible
El display del peso no se enciende	• La balanza está desconectada. • Discontinuidad en el cable de conexión con el adaptador de red. • Fallo en el suministro eléctrico (interrupción del mismo). • Adaptador de red averiado.
Aparece “OL” en el display	• Se ha rebasado el rango de peso (Ver la información relativa al rango máximo de peso).
Aparece “UL” en el display	• El peso medido se sitúa por debajo del rango de la balanza (No está colocado el plato o su soporte).

Fallo	Causa posible
El peso indicado cambia constantemente	• Vibraciones excesivas en el emplazamiento de la balanza. • El soporte de la balanza vibra o cambia de posición. • El plato está tocando un cuerpo ajeno. • El tiempo seleccionado para FLOATINGDISPLAY es demasiado corto. • El material pesado está absorbiendo humedad. • El material pesado está siendo expulsado del plato por efecto del aire, se evapora o sublima. • Fuertes fluctuaciones térmicas en el material que está siendo pesado.
El resultado de la pesada es claramente incorrecto	• No se ha tarado correctamente la balanza. • No se ha nivelado correctamente la balanza. • La calibración ha dejado de ser correcta. • Se producen fuertes fluctuaciones térmicas.
No hay indicación o sólo aparecen guiones en el display	• El control de estabilidad (funciones de la balanza) tiene un ajuste demasiado sensible. • El tiempo seleccionado para FLOATINGDISPLAY es inadecuado.
No se puede modificar el menú de configuración	• Está activado el bloqueo mediante contraseña del menú de configuración.
El display parpadea continuamente durante la calibración	• El emplazamiento de la balanza no es lo suficientemente estable (interrumpir la calibración con «**ON**/**OFF**» y cambiar la balanza a un emplazamiento mejor). • Utilización de un peso de calibración impreciso (aplicable únicamente a la calibración externa).

Tab. 9.1 Posibles fallos y su corrección

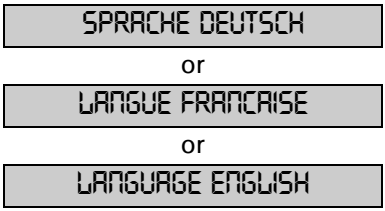
10 Ejemplos prácticos

10.1 Modificación del menú de Configuración

Ver cómo se activa el menú de configuración en el apdo. 4.5.1 “Activación del menú de configuración”.

10.1.1 Ajuste del idioma

Para cambiar el idioma en el que se muestran los mensajes, proceder de la forma siguiente:



- Pulsar «**MODE**» y mantenerlo pulsado hasta que aparezca el idioma actualmente ajustado.
- Soltar el botón «**MODE**».

- Pulsar repetidamente «**MODE**» hasta que aparezca el idioma deseado (el texto parpadea).
- Mantener pulsado «**MODE**» hasta que se haya completado la entrada (el texto deja de parpadear) o pulsar «**PRINT**».
- Pulsar «**PRINT**» para salir del menú.

10.1.2 Ajuste de la unidad de peso

Para cambiar de unidad de peso, proceder de la forma siguiente.

- Pulsar «**MODE**» y mantenerlo pulsado hasta que aparezca la unidad actualmente ajustada.
- Soltar el botón «**MODE**».

- Pulsar repetidamente «**MODE**» hasta que aparezca la unidad deseada (el texto parpadea).
- Pulsar «**PRINT**» para confirmar la entrada (el texto deja de parpadear).
- Pulsar de nuevo «**PRINT**» para salir del menú.

10.1.3 Ajuste de las funciones de impresión

Para cambiar los parámetros de impresión, proceder de la forma siguiente.:

- Pulsar «**MODE**» y mantenerlo pulsado hasta que aparezca “SET DATA PRINT”.
- Soltar el botón «**MODE**».

- Pulsar brevemente «**MODE**». Aparecerá “AUTO START ...”.

- Pulsar repetidamente «**MODE**» hasta que aparezca el ajuste deseado (parpadean ON u OFF).

- Pulsar «**MODE**» y mantenerlo pulsado hasta que aparezca la siguiente función de impresión (“MODE ...”).
- Soltar el botón «**MODE**».

- Pulsar repetidamente «**MODE**» hasta que aparezca el ajuste deseado.

- Pulsar nuevamente «**MODE**» y mantener pulsado el botón hasta que aparezca la siguiente función de impresión. Modificar el ajuste de la misma forma descrita.
- Pulsar «**PRINT**» para volver a "SET DATA PRINT".
- Pulsar de nuevo «**PRINT**» para salir del menú.

10.1.4 Activación de la protección mediante contraseña

Las posibilidades de ajuste de la protección mediante contraseña se describen en el apdo. 5.10 "Protección mediante contraseña".
Para activar la protección mediante contraseña, proceder de la forma siguiente:

- Pulsar «**MODE**» y mantenerlo pulsado hasta que aparezca "PASSWORD - - - -".
- Soltar el botón «**MODE**».

- Pulsar «**MODE**» brevemente. Parpadeará el primer dígito de la contraseña.
- Entrar el primer dígito pulsando varias veces brevemente «**MODE**».

- Pulsar «**MODE**» hasta que parpadee el segundo dígito. Entrar el segundo dígito pulsando varias veces brevemente «**MODE**».

PASSWORD 7914

- Entrar el tercer y el cuarto dígito de la contraseña de la misma forma.
- Mantener pulsado «**MODE**» hasta completar la entrada de la contraseña (no queda ninguna posición intermitente).

DATA-PROTECTION OFF

- Pulsar brevemente «**MODE**». Aparecerá "DATA-PROTECTION ...".
- Pulsar repetidamente «**MODE**» hasta que aparezca indicado el nivel de protección de datos deseado (el ajuste parpadeará).

NEW PASSWORD 7914

- Pulsar «**MODE**» y mantener pulsado el botón hasta que aparezca "NEW PASSWORD 7914".
- Soltar el botón «**MODE**».

NEW PASSWORD 1234

- Ahora se puede entrar la nueva contraseña personal de forma análoga a la descrita antes.

PASSWORD ----

- Pulsar «**PRINT**» para retornar a "PASSWORD - - - -".
- Pulsar «**PRINT**» para salir del menú.

10.2 Selección de un programa de aplicación

Ver cómo se activa el menú Aplicación en el apdo. 4.5.2 “Activación del menú Aplicación”.

10.2.1 Ajuste del contaje mediante pesaje

Ver detalles sobre la configuración en el apdo. 6.5 “Aplicación “COUNT”.
Para contar objetos de peso homogéneo, tales como monedas, tornillos o similares, proceder de la forma siguiente:

- Pulsar «**MODE**» y mantenerlo pulsado hasta que aparezca la aplicación actualmente ajustada.
- Soltar el botón «**MODE**».

- Pulsar repetidamente «**MODE**» hasta que aparezca “SET APP. COUNT” (texto intermitente).
- Pulsar «**PRINT**» para confirmar la entrada.

- Pulsar «**MODE**» hasta que aparezca “SETUP APPLICATION” en el display.
- Soltar el botón «**MODE**».

- Pulsar brevemente «**MODE**». Aparece “FLEXIBLE...”.

- Pulsar «**MODE**» y mantenerlo pulsado hasta que aparezca la cantidad de referencia actualmente ajustada.
- Soltar el botón «**MODE**».

- Pulsar brevemente «**MODE**». Comenzará a parpadear el primer dígito de la cantidad de referencia.
- Entrar el primer dígito pulsando varias veces brevemente «**MODE**».

- Pulsar «**MODE**» hasta que parpadee el segundo dígito. Entrar el segundo dígito pulsando varias veces brevemente «**MODE**».

- Entrar el tercer dígito de la cantidad de referencia de la misma forma.
- Mantener pulsado «**MODE**» hasta completar la entrada (no queda ninguna posición intermitente).
- Pulsar dos veces «**PRINT**» para salir del menú.

Para cambiar a “COUNT” pulsar brevemente el botón «**MODE**».

Colocar el número ajustado de piezas sobre el plato. El peso de referencia para el contaje quedará definido pulsando brevemente el botón «**REF**».

11 Mantenimiento y servicio técnico

Tratar la balanza con cuidado y limpiarla con regularidad. Se trata de un instrumento de precisión.

⚠ PELIGRO

Desconectar la balanza de la fuente de alimentación (desenchufar el adaptador de red de la toma de red) para realizar los trabajos de mantenimiento. Asegurarse asimismo de que la balanza no pueda ser reconectada a la fuente de alimentación por una tercera persona durante los trabajos realizados.

Durante la limpieza procurar que no penetre ningún líquido dentro del aparato. En caso de verterse líquido sobre la balanza, desconectarla inmediatamente de la fuente de alimentación. No utilizar de nuevo la balanza hasta que haya sido comprobada por un ingeniero del Servicio Postventa de Precisa.

Desmontar con regularidad el plato y el soporte del plato y eliminar la suciedad y el polvo acumulados debajo del plato y sobre el cuerpo de la balanza. Utilizar un cepillo suave o un trapo suave que no deje pelusa humedecido con una solución jabonosa delicada.

El plato y el soporte se pueden limpiar bajo el chorro de agua. Procurar que ambas piezas estén completamente secas antes de reinstalarlas en la balanza..

⚠ CUIDADO

No utilizar nunca disolventes, ácidos, álcalis, diluyentes para pintura, polvos abrasivos u otros productos químicos agresivos o corrosivos para la limpieza, puesto que dichas sustancias atacan la superficie del cuerpo de la balanza y pueden ocasionarle daños.

El mantenimiento de rutina de la balanza, realizado por el Servicio Postventa de su distribuidor Precisa, garantizará su funcionamiento y fiabilidad sin restricciones durante muchos años, alargando la vida útil de la misma.

12 Transporte, almacenamiento y eliminación

Esta balanza es un instrumento de precisión. Tratarla con cuidado.

Evitar las sacudidas, los impactos fuertes y las vibraciones durante el transporte.

Procurar que no se produzcan fluctuaciones térmicas acusadas durante el transporte y que la balanza no se humedezca (por efecto de la condensación).

NOTA
Facturar y transportar la balanza preferiblemente en su embalaje original, para evitar los daños durante el transporte.

12.1 Almacenamiento de la balanza

Si se va a dejar fuera de servicio la balanza durante un periodo de tiempo prolongado, desconectarla de la fuente de alimentación, limpiarla a fondo (ver el apdo. 11 "Mantenimiento y servicio técnico") y almacenarla en un lugar que cumpla las condiciones siguientes:

- No se deben producir sacudidas violentas ni vibraciones.
- No se deben producir oscilaciones térmicas acusadas.
- La balanza no debe estar expuesta directamente a las radiaciones solares.
- La balanza no debe quedar expuesta a la humedad.

NOTA
Almacenar la balanza preferiblemente en su embalaje original, puesto que le proporciona una protección óptima.

13 Accesorios y servicio postventa

13.1 Accesorios

Accessorio	Article-number
Segundo display, independiente	350-8504
Segundo display, incorporado	350-8505
Segundo display, montaje mural	350-8516
Puerto RS232	350-8506
Puerto RS422	350-8507
Puerto RS485	350-8512
Puerto bucle de corriente 20 mA, pasivo	350-8526
Salida analógica -10 V... + 10 V (resolución 10 mV) 0... 10 mA / 0...20 mA / 4...20 mA	350-8508
Módulo Smartbox para diversas aplicaciones:	
Contaje de piezas con valores y códigos de pieza almacenados en la memoria	350-8511-001
Control de embalaje según normativa alemana "FPVO"	350-8511-002
Dosificación	350-8511-003
Módulo señalizador con 3 lamparitas (verde, amarilla, roja)	350-8510
Módulo de entradas/salidas (6 entradas TTL, 8 salidas de relé)	350-8509
Multiplexador para hasta 7 balanzas (RS232)	350-8513

Cable de datos RJ45, 0,75 m	350-8525
Cable de datos RJ45, 1,5 m	350-8520
Cable de datos RJ45, 3 m	350-8521
Adaptadores RJ45, DB9 hembra (PC)	350-8522
Adaptadores RJ45, DB25 hembra (PC)	350-8523
Adaptadores RJ45, DB25 macho (impresora)	350-8524
Pack de acumulador, completo	350-8514
Kit para determinación de densidades	350-8515
Protector contra corrientes de aire para las balanzas M y C	
Altura 180 mm	350-8518
Altura 260 mm	350-8519
Tapa antipolvo para el display	350-4096
Tapa para la protección nocturna	350-4097
Ganchos para el pesaje por suspensión	350-8527

13.2 Servicio postventa

Por favor dirigir cualquier consulta o pedido a:

Precisa Instruments AG
Moosmattstrasse 32
CH-8953 Dietikon
Suiza

Teléfono: +41-1-744 28 28
Fax: +41-1-744 28 38

■ *13 Accesorios y servicio postventa*

Para obtener información sobre nuestras delegaciones de servicio postventa:

http://www.precisa.ch

14 Información adicional

14.1 Observaciones sobre el modo de pesaje

14.1.1 Ajuste del modo de pesaje: FLOATINGDISPLAY

El valor ajustado para FLOATINGDISPLAY define el periodo de tiempo tras el cual se muestra cada nuevo valor de medición.
La calidad del emplazamiento de la balanza es fundamental para definir este periodo. En consecuencia, se deberá seleccionar un valor de control de estabilidad adecuado.

Valores recomendados:

- Emplazamiento de la balanza óptimo: FLOATINGDISPLAY 0.04 or FLOATINGDISPLAY 0.08
- Emplazamiento de la balanza bueno: FLOATINGDISPLAY 0.16
- Emplazamiento de la balanza crítico: FLOATINGDISPLAY 0.32

NOTA

El valor "Floating Display" está en función del control de estabilidad y del emplazamiento de la balanza. Con relación al emplazamiento de la balanza ver el apdo. 3.4 "Elección de un emplazamiento adecuado" y ver el apdo. 5.7 "Modo de pesaje".

14.1.2 Ajuste del modo de pesaje: Control de estabilidad

El valor ajustado para el control de estabilidad depende de la calidad del emplazamiento de la balanza y se debe elegir correctamente para obtener un resultados óptimos y reproducibles. Elegir:

- "HIGH STABILITY" con un emplazamiento **óptimo**,
- "MEDIUM STABILITY" con un emplazamiento **bueno** o
- "LOW STABILITY" con un emplazamiento **crítico**

14.1.3 Ajuste del modo de pesaje: Auto-Standby

El modo Auto-Standby desconecta automáticamente la balanza si:

- se ha tarado la balanza y ésta ha indicado “Zero” durante, como mínimo, 5 minutos,
- la balanza no ha recibido ningún comando de control remoto a través del puerto durante, como mínimo, 5 minutos,
- está activada la corrección automática del cero “Auto-Zero”.

Se puede conectar nuevamente la balanza desconectada previamente por un Auto-Standby automático:

- pulsando brevemente cualquier tecla,
- colocando un peso sobre el plato,
- enviando un comando de control remoto a través del puerto.

14.1.4 Ajuste del modo de pesaje: Auto-Zero

En caso de activar la corrección automática del cero “Auto-Zero”, la balanza ofrece siempre un cero estable (p.ej. incluso si se producen fluctuaciones de la temperatura ambiente).

14.2 Notas sobre la calibración

La calibración de la balanza se establece en el menú de Configuración (ver el apdo. 3.7 “Calibración de la balanza” y ver el apdo. 5.6 “Funciones de calibración”).

Los tipos de calibración posibles, en función del modelo de balanza son:

- Calibración inteligente por medio de la función ICM (Intelligent Calibration Mode)
- Calibración externa con un peso libremente seleccionable
- Calibración interna
- Calibración automática

NOTA
La calibración se puede interrumpir en todo momento pulsando «**ON/OFF**».

14.2.1 Calibración externa por medio de ICM

En función del tipo de balanza, se pueden utilizar pesos de calibración en pasos de 10 g, 50 g, 100 g y 500 g. El peso de calibración utilizado se deberá corresponder con la precisión de la balanza.
Para realizar una calibración externa por medio de ICM, se debe seleccionar "SET CALIBRATION MODE EXTERNAL" en el menú de Configuración (ver el apdo. 5.6 "Funciones de calibración")..

- Cambiar a "BALANCING" con la tecla «**MODE**».
- Pulsar «**T**» hasta que aparezca "CALIBRATION".

- La balanza lleva a cabo una medición del cero (parpadea el valor 0.000 g).

- Después de la medición del cero, parpadea en el display el peso de calibración recomendado.

- Colocar el peso de calibración sobre el plato.
- El display sigue parpadeando.

- La calibración se ha completado cuando el display deja de parpadear.

14.2.2 Calibración externa con un peso libremente seleccionable

Para una calibración externa con un peso libremente definible, seleccionar “SET CALIBRATION MODE EXT.-DEF.” en el menú de Configuración (ver el apdo. 5.6 “Funciones de calibración”).
A continuación hay que entrar el valor efectivo del peso de calibración (DEF. n’nnn g) con una precisión de hasta 10 veces la precisión de la balanza.

NOTA
Si se realiza la calibración con un peso libremente definido, se deberá utilizar exclusivamente dicho peso.

Proceder de la forma siguiente:

- Cambiar a “BALANCING” con la tecla «**MODE**».
- Pulsar «**T**» hasta que aparezca “CALIBRATION”.

- La balanza lleva a cabo una medición del cero (parpadea el valor 0000 g).

- Después de la medición del cero, parpadea en el display el peso de calibración anteriormente entrado.
- Colocar el peso de calibración sobre el plato.

- El display parpadea con cadencia rápida.

- La calibración se ha completado cuando el display deja de parpadear.

14.2.3 Calibración interna

Para realizar una calibración interna con el peso de calibración integrado seleccionar "SET CALIBRATION MODE INTERNAL" en el menú de Configuración (ver el apdo. 5.6 "Funciones de calibración").
A continuación proceder de la forma siguiente:

- Cambiar a "BALANCING" con la tecla «**MODE**».
- Pulsar «**T**» hasta que aparezca indicado "CALIBRATION".
- La calibración concluye después de un determinado espacio de tiempo.

14.2.4 Calibración automática

Para realizar una calibración automática con el peso de calibración integrado seleccionar "SET CALIBRATION MODE AUTO" en el menú de Configuración (ver el apdo. 5.6 "Funciones de calibración").
Ahora la balanza se autocalibra automáticamente cada 24 horas y/o como consecuencia de cualquier cambio de temperatura de 3 °C, dependiendo del valor definido en el menú de configuración "SET CALIBRATION AUTOCAL".
La hora de la calibración automática queda definido en el menú de Configuración bajo "SET CALIBRATION AUTOCAL.-TIME n h" (p.ej. 6 h para las 06.00 horas de la mañana).

NOTA

Para realizar la calibración automática temporizada y temporizada/ por variación de la temperatura hay que ajustar primero correctamente la fecha y la hora de la balanza (ver el apdo. 5.9 "Fecha y hora").

La calibración se puede iniciar también en todo momento manualmente aunque esté activada la autocalibración.

La calibración automática se producirá entonces sólamente si no se ha depositado un peso sobre el plato durante, como mínimo, 5 minutos.

Se recomienda ajustar para la autocalibración una hora que se sitúe fuera del horario de trabajo normal (por ejemplo, muy pronto por la mañana).

15 Árbol del menú de Configuración

Botón «**MODE**» pulsado al conectar la balanza :

• LANGUAGE	
	LANGUAGE ENGLISH
	SPRACHE DEUTSCH
	LANGUE FRANCAISE

• CONTRAST	
CONTRAST	**6**

• UNIT-1	
UNIT-1	**g**
	mg
	kg
	GN
	dwt
	ozt
	oz
	Lb
	ct
	C.M
	tlH
	tlM
	tlT
	mo
	t

• SET DATA PRINT		
	AUTO-START	ON/**OFF**
	MODE	UNSTABLE
	MODE	**STABLE**
	MODE	LOADCHANGE
	MODE	CONTINUOUS
	MODE	TIMEBASE
	TIMEBASE	**2.0**

	SET PRINTFORMAT	DATE AND TIME ON/**OFF** BALANCE-ID ON/**OFF** PRODUCT-ID ON/**OFF** GROSS AND TARE ON/**OFF** UNITS ON/**OFF** OPERATOR-ID ON/**OFF** PRODUCT ttt... PRODUCTMODE **HOLD** PRODUCTMODE DELETE PRODUCTMODE COUNT OPERATOR ttt..

• SET CALIBRATION		
	MODE	OFF
	MODE	EXTERNAL
	MODE	EXT.-DEF.
	MODE	**INTERNAL**
	MODE	AUTO
	DEF.	**0.000** g
	AUTOCAL.	**TIME/TEMP.**
	AUTOCAL.	TEMPERATURE
	AUTOCAL.	TIME
	AUTOCAL.-TIME	**6 h**

• SET WEIGHING MODE		
	FLOATINGDISPLAY	0.04
	FLOATINGDISPLAY	0.08
	FLOATINGDISPLAY	**0.16**
	FLOATINGDISPLAY	0.32
	STABILITY	LOW
	STABILITY	**MEDIUM**
	STABILITY	HIGH
	AUTO-STANDBY	**OFF**
	AUTO-STANDBY	5 MIN
	AUTO-STANDBY	10 MIN
	AUTO-STANDBY	30 MIN
	AUTO-ZERO	**ON**/OFF
	QUICK-TARE	ON/**OFF**

■ *15 Árbol del menú de Configuración*

• SET INTERFACE	
	BAUDRATE 300 BAUDRATE **600** BAUDRATE 1200 BAUDRATE 2400 BAUDRATE 4800 BAUDRATE 9600
	PARITY **7-EVEN-1STOP** PARITY 7-ODD-1STOP PARITY 7-NO-2STOP PARITY 8-NO-1STOP
	HANDSHAKE **NO** HANDSHAKE XON-XOFF HANDSHAKE HARDWARE

• SET DATE AND TIME	
	DATE [DD.MM.YY]
	TIME [HH.MM.SS]
	FORMAT **STANDARD**/US

• PASSWORD	
PASSWORD – – – –	DATA-PROTECTION **OFF** DATA-PROTECTION MED DATA-PROTECTION HigH
	NEW PASSWORD – – – –

• THEFTCODE	
THEFTCODE – – – –	THEFT-PROTECTION **OFF** THEFT-PROTECTION ON
	NEW CODE – – – –

16 Árbol del menú Aplicación

Pulsar el botón **«MODE»** durante el funcionamiento:

• SET APP.	
SET APP.	**OFF**
	UNITS
	COUNT
	PERCENT

• SETUP APPLICATION	
	Subdivisión depende de la aplicación activada (ver el apdo. 6 "El trabajo con el menú Aplicación")

• AUTO-START	
AUTO-START	**ON**/OFF

17 Árbol del menú de Configuración

Pulsar los botones **«MODE»** y **«T»** al conectar la balanza:

• FACTORY CONFIG.	Cargar configuración de fábrica.
• USER CONFIG.	Cargar la configuración de usuario.
• STORE CONFIG.	Guardar la configuración actual como configuración de usuario.